



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
<b>Nome del corso in italiano</b>	informatica( <i>IdSua:1571200</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	computer science
<b>Classe</b>	LM-18 - Informatica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/computer-science/computer-science">https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/computer-science/computer-science</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	DIMAURO Giovanni
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CICSI - Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Informatica

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CECI	Michelangelo	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
2.	DI MAURO	Nicola	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
3.	FALINI	Antonella	MAT/08	RD	1	Affine

4.	MAZZIA	Francesca	MAT/08	PO	1	Affine
5.	PANI	Giovanni	INF/01	PA	1	Caratterizzante
6.	BALDUCCI	Fabrizio	INF/01	RD	1	Caratterizzante
7.	CASTELLANO	Giovanna	INF/01	PA	1	Caratterizzante

#### Rappresentanti Studenti

Petruzzellis Flavio f.petruzzellis6@studenti.uniba.it  
Villano Giorgia g.villano@studenti.uniba.it  
Dimaggio Michele m.dimaggio18@studenti.uniba.it  
Abbinante Alessandro a.abbinante14@studenti.uniba.it  
Parisi Matteo m.parisi39@studenti.uniba.it  
Zizza Vincenzo v.zizza2@studenti.uniba.it  
Ianne Alessandro a.ianne3@studenti.uniba.it  
Ungaro Marco m.ungaro15@studenti.uniba.it  
De Palma Antonio a.depalma54@studenti.uniba.it  
Manfredi Walter w.manfredi@studenti.uniba.it  
Luceri Matteo m.luceri3@studenti.uniba.it  
Calore Giammarco g.calore2@studenti.uniba.it  
Caputo Francesco f.caputo45@studenti.uniba.it  
Pizzolla Anna a.pizzolla3@studenti.uniba.it

#### Gruppo di gestione AQ

Danilo Caivano  
Marco Camporeale  
Marcella Cives  
Giovanni Dimauro  
Veronica Rossano

#### Tutor

Giovanni PANI  
Giovanni SEMERARO  
Filippo LANUBILE  
Michelangelo CECI  
Mauro SCIANCALEPORE



Il Corso di Studio in breve

12/05/2021

La Laurea Magistrale in Informatica fornisce vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica.

Il laureato magistrale sarà in grado di valutare ed effettuare la scelta della tecnologia informatica più adatta alla pianificazione, alla progettazione, allo sviluppo, alla direzione lavori, alla stima, al collaudo e alla gestione di impianti e domini complessi sia nuovi sia già esistenti.

Questo obiettivo viene perseguito allargando ed approfondendo le conoscenze teoriche, metodologiche, sistemistiche e tecnologiche, in tutte le discipline che costituiscono elementi culturali fondamentali dell'informatica.

I laureati devono in particolare:

- possedere solide conoscenze sia dei fondamenti e sia degli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica;
- conoscere il metodo scientifico di indagine, comprendere e utilizzare gli strumenti di matematica discreta e del continuo, di matematica applicata e di fisica, che sono di supporto all'informatica ed alle sue applicazioni;

- conoscere i principi, le strutture e l'utilizzo dei sistemi di elaborazione;
- conoscere le tecniche, i metodi di progettazione e la realizzazione di sistemi informatici, sia di base sia applicativi;
- avere conoscenza di diversi settori di applicazione;
- possedere elementi di cultura aziendale e professionale.

Il corso di studio prevede due curricula denominati 'Artificial Intelligence' e 'Security Engineering'. I due curricula hanno obiettivi formativi specifici, ma assicurano una base culturale comune. Pertanto, il primo semestre del primo anno è comune ai due curricula con obiettivi di completamento della formazione nei fondamenti delle discipline informatiche acquisita nelle lauree di primo livello e di omogeneizzazione delle differenti prospettive sviluppate dai rispettivi corsi di studio triennali. Nello specifico, il primo semestre del primo anno si articola in quattro insegnamenti che coprono le aree dell'informatica teorica, dell'analisi numerica e delle basi di dati.

Dal secondo semestre del primo anno, parte la formazione di base di alto livello che collega temi attuali della ricerca informatica a una tesi di ampio respiro (20 CFU) attraverso l'articolazione della formazione nei due curricula specializzanti, ciascuno strutturato in nove insegnamenti di cui cinque caratterizzanti lo specifico curriculum.

Gli obiettivi professionalizzanti del curriculum in Artificial Intelligence consistono nel favorire una solida formazione riguardo le tematiche relative sia alla progettazione e allo sviluppo di sistemi che simulano capacità e abilità cognitive tipiche dell'essere umano, quali riconoscimento, apprendimento, comprensione e ragionamento sia riguardo la programmazione di sistemi informatici esperti, detti 'intelligenti' e robot, facendo riferimento al paradigma model-driven e al paradigma data-driven.

Gli obiettivi professionalizzanti del curriculum in Security Engineering consistono nella formazione relativa a tematiche quali la sicurezza applicativa, ovvero, sicurezza nella progettazione e nello sviluppo di sistemi software; la verifica e la messa in sicurezza di sistemi software legacy esistenti; la progettazione di interfacce e sistemi di accesso sicuri e nella valutazione della sicurezza della interazione; l'integrazione sicura con sensori e la gestione sicura di progetti IT.

Entrambi i profili possono essere impiegati in vari settori, quali medicina e sanità, industria, servizi al cittadino, finanza, militare, pubblica amministrazione, etc.

Quanto alla conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, è richiesto in ingresso la conoscenza della lingua Inglese a livello almeno B2, trattandosi di corso internazionale erogato interamente in lingua inglese. Con riferimento ai lessici disciplinari, il Corso di Studi prevede nell'offerta formativa 3 CFU per acquisire competenze nella lingua Inglese di tipo tecnico-scientifico avanzato.

The Laurea Magistrale Degree course in Computer Science provides vast, in-depth, theoretical, experimental and applicative competencies in the fundamental areas of Computer Science.

A Laurea Magistrale graduate will be able to evaluate and choose the most suitable computer science technology for the planning, design, work trends, assessment, testing and management of both new and existing complex systems and domains.

This aim is pursued by widening and deepening theoretical, methodological, systems theory and technological knowledge, in all the subjects that comprise the fundamental cultural elements of computer science.

In particular, graduates must:

- possess a solid knowledge both of the basic and the applicative aspects of the various areas of computer science;
- know the scientific method of investigation, understand and use discrete mathematics, continuum and applied mathematics instruments, which are a support to computer science and its applications;
- know the principles, structures and use of processing systems;
- know basic and applicative techniques, design methods and computer system production;
- possess knowledge of various areas of application;
- possess business and professional culture.

The Laurea Magistrale has two curricula: Artificial Intelligence and Security Engineering. The two curricula have specific educational objectives, but also ensure a strong cultural core basis. Therefore, the first semester of the first year is the same for both the curricula, aiming to complete the basic computer science training acquired in the Laurea (Bachelor's) Degree course and to homogenize the different perspectives developed in the respective Laurea Degree courses. More precisely, it is divided into four courses covering the areas of theoretical computer science, numerical analysis, and databases.

Starting from the second semester of the first year, an high-level training in current topics of computer science research is linked with an extensive dissertation (20 credits), by means of two specialistic curricula, each composed of nine courses, five of which characterize the specific curriculum.

The professional aims of the curriculum named Artificial Intelligence are: to foster a solid training in topics of particular

importance, with regard both to the design and development of systems that simulate cognitive skills and abilities typical of the human being, such as recognition, learning, understanding and reasoning, and to the programming of expert computer systems, called 'intelligent' and robots, referring to the model-driven paradigm and the data-driven paradigm.

The professional aims of the curriculum named Security Engineering consist in a deep training on topics such as applicative security, i.e., security in the design and development of software systems; verification and securing of legacy software systems; design of secure interfaces and access systems and evaluation of the security of interaction; secure integration with sensors and secure management of IT projects.

Graduates of both profiles can be employed in various fields, such as medicine and health care, industry, citizen services, finance, military, public administration, etc.

As for the knowledge of at least one European language other than Italian, knowledge of English language at least at B2 level is required for the admission, being the course provided in English. Moreover, the Laurea Magistrale includes 3 Credits to acquire skills in advanced technical-scientific English.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

07/04/2020

Il 4 febbraio 2014 si è tenuto l'incontro conclusivo della consultazione con le organizzazioni rappresentative, a livello locale, della produzione, servizi e professioni.

Vi hanno preso parte nelle persone dei propri rappresentanti:

- la CCIAA di Taranto - Presidente
- il Distretto Produttivo dell'Informatica - Presidente
- Exprivia - Head of Corporate Services
- UIL Puglia - Segretari Regionali
- Distretto Produttivo della Logistica - Rappresentante.

Per il Dipartimento di Informatica hanno partecipato:

- il Direttore del Dipartimento;
- il Coordinatore del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio di Informatica;
- i docenti.

Il prof. Visaggio, in qualità di Coordinatore del CICS, ha illustrato la nuova offerta formativa del Dipartimento di Informatica mediante proiezione delle informazioni più rilevanti contenute nei RAD e dei percorsi didattici ipotizzati dalla Commissione di Revisione dei Corsi di Studio, motivati in base ai curricula ACM-IEEE, nonché alle disponibilità attuali di docenza e alla luce dei nuovi requisiti per l'accreditamento dei corsi di studio.

In sintesi, le parti intervenute hanno espresso parere altamente positivo sia per quanto riguarda l'articolazione dei corsi di studio triennali e magistrale che per i loro contenuti. Nella loro visione del mercato del lavoro, le capacità ed abilità che si andranno a sviluppare con le tre lauree triennali e i tre curricula previsti per la magistrale, trovano riscontro con i fabbisogni professionali differenziati che attualmente sono emergenti. In particolare, risulta determinante il peso dato alle attività pratiche ed allo stage. E' richiesta comune che quest'ultimo sia effettuato in concomitanza con l'elaborato finale o tesi, perché in questa evenienza diviene molto efficace la interazione tra Università ed impresa per adeguare la preparazione dello studente ai processi produttivi in cui quest'ultimo potrebbe essere impiegato dopo la laurea. Infine, tutte le parti presenti hanno ritenuto auspicabile che si aumenti la cura con cui è gestita la collaborazione con le imprese. E' opportuno rilevare che la rappresentanza di Taranto chiede che nella sede periferica la collaborazione sia portata allo stesso livello della sede centrale.

On the 4th February 2014 the final meeting was held for the consultation with local representative organizations for production, services and professions.

The following firms took part by means of their business representatives:

- the CCIAA in Taranto - President
- the Productive District of Computer Science - President
- Exprivia - Head of Corporate Services
- the UIL Puglia - Secretaries
- the Productive District of Logistics - Representative.

On behalf of the Department of Computer Science the following people participated:

- the Department Head;
- the Coordinator of the Teacher/Student Council for the Degree courses in Computer Science (CICS);
- Professors.

Prof. Visaggio, as the Coordinator of the CICS, illustrated the new Computer Science syllabuses by projecting the most

important information contained in the RAD and some possible didactic paths drawn up by the Degree Course Revisory Committee. These were based on the ACM-IEEE curricula, as well as on the effective availability of teachers and on the new requirements for giving credit to degree courses.

In short, those who spoke expressed highly positive opinions regarding both the structure and the content of the Laurea (Bachelor's) and Laurea Magistrale Degree courses. According to their view of the job market, the capacities and abilities to be developed in the three Laurea Degree courses and in the three curricula for the Laurea Magistrale Degree coincide with the various professional needs that are now emerging. In particular, the importance given to practical work and stages was a deciding factor. It was commonly requested that a stage should be planned to coincide with the final exam or thesis, thus the interaction between the University and the company would become more effective in tailoring the student's training in the productive processes in which he/she could be employed at the end of the Degree course. Finally, all those present thought it desirable to increase the attention given to the management of collaboration with companies. It should be noted that the representative from Taranto asked for this collaboration to be brought to the same level in the satellite Department as in the main Department.



#### QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

11/05/2021

Il 4 dicembre 2019, nell'ambito del Career Day, si è tenuto un nuovo tavolo di consultazione con le parti sociali.

All'incontro erano presenti:

- il Direttore del Dipartimento di Informatica;
- il Coordinatore del Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica;

• le seguenti Aziende nelle persone dei loro rappresentanti:

Applicazioni di Ingegneria ed Informatica Srl – Operating Manager

Auriga SpA – Responsabile HR e HR assistant

BurdaForward Italia – Branch Principal Manager

BV Tech SpA – ICT Recruiter

Euris – Responsabile Business Unit Prodotti

Exprivia SpA – Recruiting specialist

Iconsulting SpA – Business Consultant – HR

KLOPOTEK SOFTWARE E TECH. – HR Senior Consultant e Direttore di filiale

LINKS MANAGEMENT AND TECHNOLOGY – Talent Acquisition Coordinator

Maggioli SpA – HR - Talent Acquisition Specialist

MAINSTREAMING SPA – Account Manager HR

Openjobmetis SpA – Responsabile Ufficio Comunicazione e Marketing

RGI SpA – HR Employer Branding

Scai Synteg Srl – HR Specialist

Security Architect Srl – Marketing & Sales Representative

Erano inoltre presenti i docenti dei corsi di studio e gli studenti. Per gli studenti della sede di Taranto è stato messo a disposizione il trasporto in pullman gratuito.

Gli esiti del confronto sono descritti nel documento allegato.

On the 4th December 2019, during the Carrer Day, was held the consultation table with local representative organizations

for production, services and professions.

On behalf of the Department of Computer Science the following people participated:

- The Department Head;
- The Coordinator of the Teacher/Student Council for the Degree courses in Computer Science (CICSI);

The following firms with their business representatives:

- Applicazioni di Ingegneria ed Informatica Srl – Operating Manager
- Auriga SpA – Responsabile HR and HR Assistant
- BurdaForward Italia – Branch Principal Manager
- BV Tech SpA – ICT Recruiter
- Euris – Responsible Business Unit Products
- Exprivia SpA – Recruiting Specialist
- Iconsulting SpA – Business Consultant – HR
- Klotek Software e Tech. – HR Senior Consultant and Branch Manager
- Links Management and Technology – Talent Acquisition Coordinator
- Maggioli SpA – HR - Talent Acquisition Specialist
- Mainstreaming SpA – Account Manager HR
- Openjobmetis SpA – Head of Communication and Marketing Office
- RGI SpA – HR Employer Branding
- Scai Synteg Srl – HR Specialist
- Security Architect Srl – Marketing & Sales Representative

The course teachers and students were also present. For the students of the Taranto seat, free bus transport was made available.

On April 2021, a non-attendance consultation (via questionnaire) was carried out with the stakeholders (companies, research bodies, etc.). The report in the document below.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sintesi consultazioni con le parti sociali non presenziali

	<b>QUADRO A2.a</b>	<b>Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
---	--------------------	--

### Specialista di Artificial Intelligence - Artificial Intelligence Specialist

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

I laureati in Informatica magistrale sono professionisti con preparazione tecnica ed alta qualificazione informatica. In particolare, lo specialista di Artificial Intelligence è una figura professionale che, oltre ad approfondite conoscenze generali di tipo informatico, possiede competenze specifiche nell'ambito dell'intelligenza artificiale e si occupa di progettazione, sviluppo, integrazione, ingegnerizzazione e manutenzione di sistemi informatici particolarmente complessi e innovativi in tutti i contesti di utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Graduates with a Laurea Magistrale Degree in Computer Science are professionals with a technical background and high-level computer science qualifications.

In particular, the Artificial Intelligence specialist is a professional figure who, in addition to in-depth general IT knowledge, possesses specific skills in the field of artificial intelligence and deals with the design, development, integration, engineering and maintenance of particularly complex and innovative IT systems in all contexts of artificial intelligence use.

**competenze associate alla funzione:**

Per lo svolgimento delle funzioni descritte, ai laureati in Computer Science sono richieste le seguenti competenze:

- progettazione organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici;
- modelli di valutazione delle tecnologie innovative per i processi di sviluppo;
- modelli, metodi e tecniche di ricerca e sviluppo di innovazione di prodotti e di processo

In particolare, le competenze richieste ad uno specialista di Artificial Intelligence riguardano gli ambiti della rappresentazione della conoscenza, apprendimento nelle macchine, visione, robotica, elaborazione del linguaggio naturale, riconoscimento del parlato, gestione dell'incertezza nel ragionamento, ontologie ed elaborazione semantica delle informazioni, cooperazione fra agenti intelligenti.

In order to perform the functions described, Computer Science graduates are required to have the following skills:

- design, organization, management and maintenance of computer systems;
- evaluation models of innovative technologies for development processes;
- models, methods and techniques for product and process innovation research and development

In particular, the skills required to an Artificial Intelligence specialist concern the fields of knowledge representation, machine learning, vision, robotics, natural language processing, speech recognition, uncertainty management in reasoning, ontologies and semantic information processing, cooperation between intelligent agents.

**sbocchi occupazionali:**

Lo specialista di Intelligenza Artificiale trova collocazione presso:

- centri di ricerca pubblici e privati;
- aziende ed enti pubblici per mansioni ad alto contenuto tecnologico informatico;
- dipartimenti di ricerca e sviluppo in grandi aziende private o in enti pubblici;
- industrie della difesa;
- industrie dell'elettronica;
- industrie delle comunicazioni;
- industrie automobilistiche;
- start-up innovative con business orientato all'Intelligenza Artificiale;
- università e scuole;
- società di consulenza.

Il laureato nella classe delle lauree in Scienze e Tecnologie informatiche ha la possibilità di iscriversi all'Albo di Ingegnere (settore dell'Informazione - sez. A) mediante il superamento di un esame di Stato e relative prove, come stabilito dall'art. 48 del DPR n. 328 del 5 giugno 2001.

For Artificial Intelligence specialists the employment opportunities may be in:

- public and private research centres;
- companies and public bodies for tasks with high information technology content;
- research and development departments in large private companies or public bodies;
- defence industries;
- electronics industries;
- communications industries;
- automotive industries;
- innovative start-ups with Artificial Intelligence oriented businesses;
- universities and schools;
- consulting firms.

A graduate in the degree class of Computer Sciences and Technologies can enroll in the Register of Engineers

(Information sector – section A) by passing a State exam and relative tests, as established in article 48 of the President of the Republic's Decree no. 328 of the 5th June 2001.

## Specialista di Security Engineering - Security Engineering Specialist

### funzione in un contesto di lavoro:

I laureati in Informatica magistrale sono professionisti con preparazione tecnica ed alta qualificazione informatica. Lo specialista di Security Engineering unisce ottime conoscenze generali nell'ambito dell'informatica con competenze specifiche nell'ambito della sicurezza da un punto di vista ingegneristico. Si occupa di sviluppare, creare, modificare e verificare software particolarmente complesso con particolare attenzione agli aspetti della sicurezza e riservatezza. Graduates with a Laurea Magistrale Degree in Computer Science are professionals with a technical background and high-level computer science qualifications.

The Security Engineering specialist combines excellent general knowledge in the field of IT with specific expertise in the field of security from an engineering point of view. He is responsible for developing, creating, modifying and testing particularly complex software with particular attention to security and confidentiality aspects.

### competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni descritte, ai laureati in Computer Science sono richieste le seguenti competenze:

- progettazione organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici;
- modelli di valutazione delle tecnologie innovative per i processi di sviluppo;
- modelli, metodi e tecniche di ricerca e sviluppo di innovazione di prodotti e di processo

In particolare, allo specialista di Security Engineering sono richieste competenze relative agli aspetti avanzati della progettazione affidabile, sicura e performante del software e dei sistemi, della programmazione sicura, della progettazione dell'interazione in sistemi sicuri, degli oggetti che comunicano tra di loro e/o con le persone, dell'analisi di immagini e video per la sicurezza urbana.

In order to perform the functions described, Computer Science graduates are required to have the following skills:

- design, organization, management and maintenance of computer systems;
- evaluation models of innovative technologies for development processes;
- models, methods and techniques for product and process innovation research and development

In particular, the skills required to the Security Engineering specialist are related to advanced aspects of reliable, secure and high performance design of software and systems, secure programming, design of interaction in secure systems, objects that communicate with each other and/or people, analysis of images and videos for urban security.

### sbocchi occupazionali:

Lo specialista di Security Engineering trova collocazione presso tutti gli ambiti privati e pubblici che utilizzano tecnologie informatiche, ad esempio come:

- banche;
- assicurazioni;
- logistica e trasporti;
- sanità;
- pubbliche amministrazioni;
- società di servizi;
- industrie della difesa;
- industrie dell'elettronica;
- industrie delle comunicazioni e di applicazioni web;
- enti di ricerca;
- aziende specializzate in Cyber security.

Il laureato nella classe delle lauree in Scienze e Tecnologie informatiche ha la possibilità di iscriversi all'Albo di Ingegnere (settore dell'Informazione - sez. A) mediante il superamento di un esame di Stato e relative prove, come stabilito dall'art. 48 del DPR n. 328 del 5 giugno 2001.

The Security Engineering specialist may be employed in all private and public sectors using the information technologies, as for example:

- banks;

- insurances;
- logistics and transports;
- healthcare;
- public administrations;
- services providers
- defence industries;
- electronics industries;
- communications and web applications industries;
- research institutions;
- companies specialized in Cyber security.

A graduate in the degree class of Computer Sciences and Technologies can enroll in the Register of Engineers (Information sector – section A) by passing a State exam and relative tests, as established in article 48 of the President of the Republic's Decree no. 328 of the 5th June 2001.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
4. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
5. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

15/04/2020

Il Corso di studi è a numero aperto. Possono presentare domanda di iscrizione al corso di laurea magistrale in Computer Science, accedendo direttamente alla verifica della personale preparazione, coloro che siano in possesso di una laurea conseguita presso questo o altro Ateneo nell'ambito della classe delle lauree di informatica (classe 26 o classe L-31) e nella classe delle lauree dell'Ingegneria dell'informazione (classe 9 o L-8), nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal CICSU.

Le certificazioni rilasciate da enti e/o aziende del settore non sono considerate nella valutazione e acquisizione dei crediti formativi della laurea magistrale.

I requisiti curriculari per l'ammissione al corso di studio di studenti in possesso di una laurea italiana in classi diverse da quelle sopra indicate sono definiti in termini di numero di CFU conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari. I requisiti curriculari minimi sono i seguenti:

- 12 CFU complessivi in uno o più dei settori scientifico-disciplinari MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, FIS/01, FIS/02, FIS/03;
- 48 CFU complessivi in uno o più dei settori scientifico-disciplinari INF/01, ING-INF/05;

Gli studenti in possesso di tali requisiti curriculari, devono accedere alla verifica personale della preparazione che è obbligatoria e avviene tramite un colloquio orale e/o una prova scritta.

In particolare la preparazione personale richiede conoscenze e competenze relative a: algoritmi e strutture dati, architetture degli elaboratori, basi di dati, ingegneria del software, linguaggi di programmazione, sistemi operativi, reti di calcolatori e conoscenza della lingua Inglese a livello B2.

La verifica della personale preparazione è obbligatoria. Le modalità di verifica saranno dettagliate nel Regolamento del Corso di Studio.

The Course is open to all graduate students. Admission requirements to the verification of the personal preparation for the post-graduate Laurea Magistrale Course (second cycle level programme) in Computer Science consist in having completed an Italian Laurea Bachelor's degree (first level cycle) in Computer Science at UNIBA or in other Universities in the Computer Science field (class 26 or class L-31), or in the Information Engineering field (class 9 or L-8). Students holding any other foreign qualification may apply, if their qualification has been recognized by the CICS I.

Certifications from professional firms in specific scientific fields cannot be considered for the evaluation and acquisition of credits in the Laurea Magistrale.

The curricular requirements for the admission to the post-graduate Course of students holding an Italian qualification different from the ones mentioned above are defined in terms of credits, which are awarded in the following specific scientific disciplines. The minimum total curricular credit requirements are:

- 12 credits in one or more of the following disciplines: MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, FIS/01, FIS/02, FIS/03;
- 48 credits in one or more scientific disciplines, such as INF/01, ING-INF/05;

Applicants fulfilling these curricular requirements must prepare for an interview and/or sit a written exam.

A personal preparation is required with specific knowledge and skills in the following fields: algorithms and data structures, processing architecture, databases, software engineering, programming languages, operating systems, computer networks and B2 level English language.

Verification of personal preparation is mandatory. The modalities will be detailed in the Study Course Regulations.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

12/05/2021

Nel Regolamento del CdS sono specificate le modalità di ammissione: una commissione appositamente nominata dal CICS I provvede in primo luogo alla verifica dei requisiti curriculari minimi, basata sull'analisi del curriculum pregresso dello studente che può essere integrato, se ritenuto necessario, con i programmi dei corsi seguiti. Accertata la presenza dei requisiti curriculari, si passa all'accertamento della personale preparazione che è obbligatoria ed è effettuata tramite prove orali e/o scritte. Date, tipologia e argomenti di tali prove sono indicati nel Regolamento del CdS.

A Commission, approved by the CICS I, verifies the minimum curricular requirements, based on the analysis of the student's curriculum; if necessary, some courses will be integrated, in order to fulfill the acceptance requirements. Once the curricular requirements have been checked, the Examining Board will obligatorily verify the individual preparation of the

applicant, by means of a written and/or oral exam. The exam schedule, format and content are stated in the CICS Regulations.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Art. 3 Regolamento Didattico del CdS

 **QUADRO A4.a** | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**

15/04/2020

La Laurea Magistrale in Computer Science fornisce approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative ed è articolata in curriculum per rispondere alla forte richiesta di figure professionali innovative proveniente dai settori produttivi più avanzati.

Obiettivo primario della laurea magistrale in Computer Science è fornire agli studenti una approfondita formazione comune di base, ma anche la possibilità di differenziare le proprie competenze in relazione agli sbocchi previsti.

Indipendentemente dal curriculum scelto, la solida formazione scientifica di base acquisita potrà consentire anche il proseguimento con studi di terzo livello quale, ad esempio, il Dottorato di Ricerca.

Il laureato magistrale sarà quindi in grado di valutare ed effettuare la scelta della tecnologia informatica più adatta alla pianificazione, alla progettazione, allo sviluppo, all'innovazione, nonché alla direzione lavori, alla stima, al collaudo e alla gestione di impianti e domini complessi.

Il corso di studio prevede il primo semestre del primo anno articolato in insegnamenti che coprono le aree dell'informatica teorica, della teoria dell'informazione, dell'analisi numerica e delle basi di dati al fine di assicurare una forte base culturale comune. L'obiettivo è il completamento della formazione nei fondamenti delle discipline informatiche acquisita nelle lauree di primo livello.

A partire dal secondo semestre del primo anno il percorso formativo si articola in due curriculum che corrispondono a campi della ricerca nell'area informatica nei quali l'Università di Bari è particolarmente qualificata.

Il curriculum nell'ambito dell'intelligenza artificiale ha l'obiettivo di formare esperti in grado da un lato di progettare e sviluppare sistemi che simulano capacità e abilità cognitive tipiche dell'essere umano, quali riconoscimento, apprendimento, comprensione e ragionamento, dall'altro di programmare sistemi informatici esperti, detti 'intelligenti' e robot, facendo riferimento sia al paradigma model-driven sia al paradigma data-driven. I laureati di questo curriculum avranno acquisito solide conoscenze relative a deduzione, ragionamento e problem solving, rappresentazione della conoscenza, pianificazione, apprendimento, percezione e interazione, elaborazione del linguaggio naturale, movimento e manipolazione, IA distribuita.

Il curriculum nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza ha l'obiettivo di formare esperti di sicurezza applicativa, ovvero, esperti nella progettazione e sviluppo di sistemi software sicuri, nella verifica e messa in sicurezza di sistemi software legacy esistenti, nella progettazione di interfacce e sistemi di accesso sicuri e nella valutazione della sicurezza della interazione, nella integrazione sicura con sensori e nella gestione sicura di progetti IT. I laureati di questo curriculum avranno acquisito solide conoscenze relative alla sicurezza applicativa, all'impiego di tecniche di AI a supporto della sicurezza dei sistemi, alla sicurezza dei dispositivi e dei sensori interconnessi, alla sicurezza nell'interazione per limitare vulnerabilità causate dagli utenti, alla gestione sicura di progetti, alla sicurezza nelle smart city, allo sviluppo di serious game per educare ad un uso consapevole dei dati.

Il percorso formativo si conclude con l'attività di tirocinio, che può svolgersi in laboratori dell'università o in aziende, e con la preparazione della prova finale alla quale sono dedicate 20 CFU.

The Master's Degree in Computer Science provides in-depth theoretical, methodological, experimental and applicative

skills and is divided into curricula to meet the strong demand for innovative professionals from the most advanced production sectors.

The primary goal of the Master's Degree in Computer Science is to provide students with a common basic education, but also with the possibility to differentiate their skills in relation to the expected outcomes.

Independently from the curriculum, the solid basic scientific training acquired will also allow to attend third level studies such as, for example, the PhD.

A student with a Laurea Magistrale degree will then be able to evaluate and choose the most suitable information technology for planning, design, development, innovation, as well as the supervision of works, estimation, testing and management of complex systems and domains.

The first semester of the first year is articulated in teachings covering the areas of theoretical informatics, information theory, numerical analysis and databases in order to ensure a strong common cultural base. The aim is the completion of the training in the fundamentals of computer science acquired in the Bachelor's degree.

Starting from the second semester of the first year, the course is divided into two curricula corresponding to the computer science research fields in which the University of Bari is particularly qualified.

The curriculum in the field of artificial intelligence aims at training specialists able on the one hand to design and develop systems that simulate cognitive skills and abilities typical of the human being, such as recognition, learning, understanding and reasoning, and on the other hand to program expert computer systems, called 'intelligent' and robots, referring both to the model-driven paradigm and to the data-driven paradigm. Graduates of this curriculum acquire solid knowledge of deduction, reasoning and problem solving, knowledge representation, planning, learning, perception and interaction, natural language processing, movement and manipulation, distributed AI.

The curriculum in the field of security engineering aims to train applicative security experts, i.e., experts in the design and development of secure software systems, verification and securing of legacy software systems, design of secure interfaces and access systems and evaluation of interaction security, secure integration with sensors and secure IT project management. Graduates of this curriculum acquire solid knowledge related to applicative security, the use of AI techniques to support system security, security of interconnected devices and sensors, security in interaction to limit vulnerabilities caused by users, secure project management, security in smart cities, the development of serious games to educate to a conscious use of data.

The training path ends with the internship activity, which can take place in the university laboratories or in companies, and with the preparation of the final exam to which 20 CFU are reserved.

 **QUADRO**  
A4.b.1  


**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Il laureato dei corsi di studio di questa classe si caratterizza per la conoscenza dei fondamenti essenziali della sua disciplina, quali, per esempio, i principi dell'astrazione, le teorie formali del calcolo attraverso modelli algebrico-matematici, i valori etici e professionali, oltre che per una competenza approfondita della lingua inglese.</p> <p>A fronte del cambiamento tecnologico, i fondamenti della disciplina rimangono inalterati e forniscono un sistema di riferimento culturale che trascende il tempo e le circostanze, dando un senso di permanenza e stabilità ai contenuti educativi.</p> <p>Il laureato magistrale possiederà, conoscenze e competenze disciplinari di livello avanzato riguardanti le aree di apprendimento relative all'informatica teorica, alla</p>	
--	--	--

teoria dell'informazione, all'analisi numerica e alle basi di dati. Allo sviluppo di tali conoscenze concorrono attività formative caratterizzanti nei settori disciplinari INF/01, ING- INF/05 e attività formative affini nei settori disciplinari MAT/08 e MAT/09.

In base ai curriculum previsti dal corso di studi, il laureato magistrale potrà disporre di conoscenze e competenze teoriche e operative di livello avanzato. Nell'ambito dell'intelligenza artificiale, il laureato acquisirà conoscenze relative a deduzione, ragionamento e problem solving, rappresentazione della conoscenza, pianificazione, apprendimento, percezione e interazione, elaborazione del linguaggio naturale, movimento e manipolazione, intelligenza artificiale distribuita. Nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza, il laureato acquisirà conoscenze relative alla sicurezza applicativa, all'impiego di tecniche di intelligenza artificiale a supporto della sicurezza dei sistemi, alla sicurezza dei dispositivi e dei sensori interconnessi, alla sicurezza nell'interazione per limitare vulnerabilità causate dagli utenti, alla gestione sicura di progetti, alla sicurezza nelle smart city, allo sviluppo di serious games per educare ad un uso consapevole dei dati. Possiederà inoltre approfondita conoscenza della lingua inglese per comprendere e produrre testi complessi e comunicare in modo appropriato in contesti di settore, acquisita attraverso attività formative ulteriori nel settore scientifico disciplinare L-LIN/12.

Risultati di apprendimento attesi.

Le conoscenze e le competenze disciplinari del CdS sono essenzialmente le seguenti, alcune delle quali vengono maggiormente approfondite in base al curriculum

1. Conoscenza e competenze nell'ambito della calcolabilità e della complessità computazionale;
2. Conoscenza e competenze nell'ambito della teoria dell'informazione, dell'entropia, dei codici e dei processi stocastici;
3. Conoscenza e competenze nell'ambito dei metodi numerici per il trattamento dei dati di tipo strutturato;
4. Conoscenza e competenze nell'ambito della progettazione e sviluppo del software, in particolare relativamente alle più moderne tecniche di sviluppo e progettazione;
5. Conoscenza e competenze nell'ambito delle basi di dati e dei big data;
6. Conoscenza e competenze nell'ambito dell'intelligenza artificiale, dell'ingegnerizzazione dei sistemi basati su conoscenza, dell'acquisizione automatica e rappresentazione della conoscenza;
7. Conoscenza e competenze nell'ambito dei principi e dei metodi per lo studio e la progettazione di sistemi informatici sicuri.
8. Conoscenza e competenze nell'ambito della progettazione dell'interazione, dell'usabilità e della personalizzazione dell'interazione;
9. Conoscenze e competenze comunicative nell'ambito della lingua inglese dei linguaggi settoriali.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti sono lezioni teoriche, esercitazioni pratiche di laboratorio, casi di studio, progetti di gruppo e individuali. La verifica del conseguimento dei risultati attesi è effettuata durante l'anno accademico, in base alle caratteristiche degli insegnamenti, mediante prove in itinere ed esami che prevedono prove di laboratorio e/o scritte e/o orali.

La predisposizione dell'elaborato finale consente allo studente di dimostrare capacità di analisi del problema affrontato, di sviluppo del progetto e della sua realizzazione e di saper collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze dell'informatica.

Il grado di autonomia e la capacità di riflettere in modo critico su nuovi problemi e applicazioni rientrano tra i principali criteri di giudizio e l'elaborato finale

rappresenta quindi il momento di sintesi e verifica del processo di apprendimento. Le conoscenze e competenze disciplinari del CdS che lo studente magistrale deve possedere sono pertanto oggetto di continua verifica.

A post-graduate Laurea Magistrale student will know the fundamental concepts of computer science, such as the principles of abstraction, the formal theory of calculus, by means of algebraic and mathematical models; he/she will learn ethical and professional values and will have an in-depth knowledge of the English language.

In spite of the technological changes, the fundamentals of the discipline remain unchanged and provide a cultural reference system that exceeds time and circumstances, giving a sense of permanence and stability to the educational content.

A post-graduate student will possess profound knowledge and in-depth skills in computer science disciplines, such as information theory, databases and numerical methods. In order to develop these skills, the degree course offers 2 types of subjects: the so-called fundamental characterizing courses in the following areas: INF/01, ING-INF/05 and the so-called integrative courses in the following areas: MAT/08 and MAT/09.

With reference to each curriculum, the graduate will have knowledge and theoretical and operational skills at an advanced level.

In the curriculum Artificial Intelligence, the graduate will acquire knowledge related to deduction, reasoning and problem solving, knowledge representation, planning, learning, perception and interaction, natural language processing, movement and manipulation, distributed artificial intelligence.

In the field of Security Engineering, the graduate will acquire knowledge related to applicative security, use of artificial intelligence techniques to support system security, security of interconnected devices and sensors, security in interaction to limit vulnerabilities caused by users, secure project management, security in smart cities, development of serious games to educate to a conscious use of data.

Moreover, the post-graduate student will have an-depth knowledge of the English language by learning how to understand and write specific scientific texts; he/she will also learn to communicate correctly in his/her specific scientific discipline by means of lessons in the L-LIN/12 area.

Results expected in the learning process:

The knowledge and disciplinary skills of the course of study are essentially the following, developed according to each curriculum:

1. computability and computational complexity;
2. information theory, entropy, codes and stochastic processes;
3. numerical methods for structural analysis of data;
4. design and software development, in particular, the most up-to-date development and design techniques;
5. databases and big data;
6. artificial intelligence, systems engineering, based on automatic acquisition and knowledge representation;
7. principles and methods for the study and design of secure computer systems.
8. interaction design, use and personalization;
9. English language in specific scientific fields.

The modalities and didactic instruments used to reach good results in the Laurea Magistrale degree are the attendance of theory classes, practice sessions (laboratory), case studies, individual design or community design (group work).

There will also be in-class written and/or oral tests during the year, to verify the

achievement of the student's knowledge. At the end of the year, there will be written and/or oral exams, as well as written and/or oral lab exams.

The writing of a final dissertation is also required: here, the post-graduate student should demonstrate his/her capacity to analyse a problem, develop a design concept and produce it and consider it in the context of today's research, by looking at what experts in the field think about it.

The degree of autonomy and the ability to think critically on new problems and applications are among the main criteria for judging the final work, which therefore represents the moment of synthesis and verification of the learning process.

In summary, knowledge and disciplinary skills of the Laurea Magistrale students are, in some way, always tested during the year.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per:

- Comprendere e risolvere problemi complessi in ambiti diversi, più ampi e interdisciplinari. Integrare e riadattare autonomamente soluzioni conosciute a problematiche di complessità crescente (problem solving).
- Analizzare, progettare, realizzare e valutare sistemi informatici complessi in ambiti applicativi eterogenei quali pubblica amministrazione, banche, assicurazioni e finanza, industrie, sanità, ambiente, energia ed utilities, ricerca.
- Progettare e sviluppare qualsiasi tipologia di software, proponendo e valutando soluzioni alternative e selezionando le tecnologie più appropriate, ma anche gli oneri economici e la forza lavoro richiesta. Organizzare e gestire (anche a livello manageriale) lo sviluppo di progetti software di grandi dimensioni o che coinvolgano grossi team di progettazione/sviluppo.
- Applicare tecniche di algebra lineare numerica e dell'analisi numerica per il trattamento di dati di tipo strutturato: applicazione di modelli matematico-computazionali ad applicazioni informatiche; applicazione dei modelli base di statistical learning;
- Produrre elaborati chiari e dettagliati in lingua inglese su un'ampia gamma di argomenti per essere in grado di esprimere opinioni indicando vantaggi e svantaggi in riferimento a diverse opzioni; saper argomentare con scioltezza e spontaneità interagendo in modo naturale in contesti internazionali.

In base ai curriculum previsti dal corso di studi, il laureato magistrale sarà in grado anche di applicare le conoscenze acquisite per:

- progettare e sviluppare sistemi informatici che esibiscano comportamenti autonomi e intelligenti nella gestione, nell'analisi e nell'estrazione di conoscenza da grandi quantità di dati;
- identificare, formulare e risolvere problemi complessi che richiedono approcci di intelligenza artificiale in diversi ambiti applicativi, anche interdisciplinari;
- progettare e realizzare sistemi di intelligenza artificiale utilizzando tecniche di data mining, di machine learning e di deep learning;
- progettare sistemi con capacità percettive e in grado di elaborare il linguaggio naturale;
- progettare e sviluppare sistemi informatici che soddisfino determinati requisiti di sicurezza, affidabilità e prestazioni;
- progettare e sviluppare sistemi interattivi sicuri;
- progettare e sviluppare sistemi per rendere sicuri gli ambienti urbani complessi.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti sono lezioni teoriche, esercitazioni pratiche di laboratorio, casi di studio, progetti

di gruppo e individuali. La verifica del conseguimento dei risultati attesi è effettuata durante l'anno accademico, in base alle caratteristiche degli insegnamenti, mediante prove in itinere ed esami che prevedono prove di laboratorio e/o scritte e/o orali.

La predisposizione dell'elaborato finale consente allo studente di dimostrare capacità di analisi del problema affrontato, di sviluppo del progetto e della sua realizzazione e di saper collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze dell'informatica.

Il lavoro di tesi per la laurea magistrale, in cui il grado di autonomia e la capacità di proporre soluzioni originali e innovative rientrano tra i principali criteri di giudizio, rappresenta il momento di sintesi e verifica del processo di apprendimento.

Attraverso lo sviluppo di progetti in team, lo svolgimento di tirocini presso aziende e/o istituzioni pubbliche e private, e esperienze internazionali collegate ai progetti di scambio e mobilità studentesca, i laureati magistrali acquisiscono ulteriori capacità di applicazione delle tecniche e delle conoscenze apprese nel percorso formativo.

The post-graduate student will be able to apply the acquired knowledge to:

- understand and solve complex problems in different interdisciplinary areas; integrate, find and re-adapt known solutions to increasing problems (problem solving);
- analyse, design, create and evaluate complex information systems in different application areas, such as public administration, banking, insurance, finance, industries, healthcare, the environment, energy, utilities and research;
- design and develop any kind of software, also suggesting alternative solutions, by choosing the most appropriate technologies, as well as evaluating the cost and manpower; organize and manage the development of large software systems involving big software developer teams;
- apply numerical linear algebra techniques in structured data processing; use mathematical and computational modelling in information application; apply basic models to statistical learning;
- produce clear, detailed texts on various topics in English, as well as speak and express opinions fluently, indicating the advantages and disadvantages of different options; converse in accurate English when communicating in International contexts.

Moreover, according to his/her curriculum, a Laurea Magistrale graduate will be able to use the acquired knowledge to:

- design and develop computer systems that perform autonomously and intelligently in knowledge management, analysis and large data mining;
- identify, formulate and solve complex problems that require artificial intelligence approaches in different application areas, including interdisciplinary ones;
- design and implement artificial intelligence systems using data mining, machine learning and deep learning techniques;
- design systems with perceptive abilities and able to elaborate the natural language;
- design and develop information systems according to security, reliability and performance requirements;
- design and develop secure interactive systems;
- design and develop systems to make complex urban environments safe.

The modalities and didactic instruments used to reach good results in the Laurea Magistrale degree are the attendance of theory classes, practice sessions (laboratory), case studies, individual design or community design (group work).

There will also be in-class written and/or oral tests during the year, to verify the

achievement of the student's knowledge. At the end of the year, there will be written and/or oral exams, as well as written and/or oral lab exams.

The writing of a final dissertation allows the post-graduate student to demonstrate his/her capacity to analyse a problem, develop a design concept and produce it and consider it in the context of today's research, by looking at what experts in the field think about it.

The degree of autonomy and the ability to think critically on new problems and applications are among the main criteria for judging the final work, which therefore represents the moment of synthesis and verification of the learning process.

Through the development of team projects, internships in companies and/or public and private institutions, and international experiences related to student exchange and mobility projects, graduates acquire additional skills in the application of the techniques and knowledge learned in the training course.

## Area Informatica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale possiederà conoscenze e competenze disciplinari di livello avanzato riguardanti le aree di apprendimento relative all'informatica di base, all'intelligenza artificiale e all'ingegneria della sicurezza. Allo sviluppo di tali conoscenze concorrono attività formative caratterizzanti nei settori disciplinari INF/01, ING-INF/05.

In base ai curriculum previsti dal corso di studi, il laureato magistrale potrà disporre di conoscenze e competenze teoriche e operative di livello avanzato.

Nell'ambito dell'intelligenza artificiale, il laureato acquisirà conoscenze relative a deduzione, ragionamento e problem solving, rappresentazione della conoscenza, pianificazione, apprendimento, percezione e interazione, elaborazione del linguaggio naturale, movimento e manipolazione, intelligenza artificiale distribuita.

Nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza, il laureato acquisirà conoscenze relative alla sicurezza applicativa, all'impiego di tecniche di intelligenza artificiale a supporto della sicurezza dei sistemi, alla sicurezza dei dispositivi e dei sensori interconnessi, alla sicurezza nell'interazione per limitare vulnerabilità causate dagli utenti, alla gestione sicura di progetti, alla sicurezza nelle smart city, allo sviluppo di serious game per educare ad un uso consapevole dei dati.

Risultati di apprendimento attesi:

Conoscenze e competenze nei seguenti ambiti:

- calcolabilità e complessità computazionale, acquisite nell'insegnamento di Formal Methods
- teoria dell'informazione, entropia, codici e processi stocastici, acquisite nell'insegnamento di Information Theory
- basi di dati e sistemi informativi, acquisite nell'insegnamento di Database Systems

In base ai curricula previsti dal corso di studi, il laureato magistrale potrà acquisire conoscenze e competenze teoriche e operative di livello avanzato relative a:

- fondamenti dell'intelligenza artificiale, machine learning, elaborazione del linguaggio naturale, computer vision, big data, ingegneria del software e tecnologie semantiche per i sistemi intelligenti, nel curriculum denominato "Artificial Intelligence";
- ingegneria del software sicuro, intelligenza artificiale applicata alla sicurezza, gestione sicura di progetti, sicurezza di dispositivi e sensori interconnessi, sicurezza nell'interazione, sicurezza nelle smart city, serious games, nel curriculum denominato "Security Engineering";

Il laureato magistrale potrà acquisire ulteriori conoscenze e competenze mediante approfondimenti su temi quali social

computing, cloud computing, robotica, etica, privacy e sicurezza, progetti capstone, fornite da un insieme di insegnamenti a scelta.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso lezioni teoriche, esercitazioni pratiche anche di laboratorio e casi di studio. La verifica del conseguimento dei risultati attesi è effettuata durante l'anno accademico, in base alle caratteristiche degli insegnamenti, mediante prove in itinere ed esami che prevedono prove di laboratorio e/o scritte e/o orali.

The graduate will have advanced knowledge and disciplinary skills in the areas of basic computer science, artificial intelligence and security engineering. The development of this knowledge will be supported by courses in the disciplinary areas INF/01, ING-INF/05.

Based on each curriculum, the graduate will have knowledge and theoretical and operational skills at an advanced level on:

- deduction, reasoning and problem solving, knowledge representation, planning, learning, perception and interaction, natural language processing, movement and manipulation, distributed artificial intelligence, in the path named Artificial Intelligence;
- application security, use of artificial intelligence techniques to support system security, security of interconnected devices and sensors, security in interaction to limit vulnerabilities caused by users, secure project management, security in smart cities, development of serious games to educate to a conscious use of data, in the path named Security Engineering.

Expected Results.

Knowledge and skills in the following disciplines:

- computability and complexity, acquired in the course of Formal Methods
- information theory, entropy, codes and stochastic processes acquired in the course of Information Theory;
- databases and information systems, acquired in the course of Database Systems.

According to the different curricula, the post-graduate student will have an in-depth knowledge and strong theoretical competence in:

- fundamentals of artificial intelligence, machine learning, natural language processing, computer vision, big data, software engineering and semantic technologies for intelligent systems, in the curriculum called "Artificial Intelligence"
- secure software engineering, artificial intelligence applied to security, secure project management, security of devices and interconnected sensors, security in interaction, security in smart cities, serious games, in the curriculum called "Security Engineering"

Further knowledge and skills may be acquired through in-depth studies on topics such as social computing, cloud computing, robotics, ethics, privacy and security and capstone projects, provided by a set of didactic activities to be chosen by the student.

These results are obtained by attending theory lessons, practice lessons (laboratory) and performing case studies.

The testing of the student's knowledge will take place during the year, according to each curriculum, by means of in-class tests and final written and/or oral exams.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per:

- risolvere problemi in ambiti diversi, più ampi e interdisciplinari. Saper integrare e riadattare autonomamente soluzioni conosciute a problematiche di complessità crescente (problem solving).
- analizzare, progettare, realizzare e valutare sistemi informatici complessi in ambiti applicativi eterogenei quali pubblica amministrazione, banche, assicurazioni e finanza, industrie, sanità, ambiente, energia ed utilities, ricerca.
- progettare e sviluppare qualsiasi tipologia di software, proponendo e valutando soluzioni alternative e selezionando le tecnologie più appropriate, ma anche gli oneri economici e la forza lavoro richiesta. Organizzare e gestire (anche a livello manageriale) lo sviluppo di progetti software di grandi dimensioni o che coinvolgano grossi team di progettazione/sviluppo.

Il laureato magistrale che sceglie il curriculum denominato "Artificial Intelligence" sarà in grado anche di applicare le conoscenze acquisite sia alla progettazione e sviluppo di sistemi informatici intelligenti capaci di simulare le capacità e abilità cognitive dell'uomo, quali riconoscimento, apprendimento, comprensione e ragionamento sia alla programmazione di sistemi informatici esperti e robot.

Il laureato magistrale che sceglie il curriculum denominato "Security Engineering" sarà in grado anche di applicare le conoscenze acquisite alla progettazione e sviluppo di sistemi informatici che soddisfino determinati requisiti di sicurezza, affidabilità e prestazioni con particolare riguardo all'interazione sia tra dispositivi e sia tra computer e persone e possano essere impiegati, ad esempio, per rendere sicuri ambienti urbani complessi.

Oltre che attraverso lezioni teoriche frontali in aula supportate da strumenti audiovisivi multimediali, esercitazioni pratiche e di laboratorio, i risultati attesi vengono conseguiti, in particolare, tramite lo sviluppo di progetti individuali e casi di studio, l'attività di tirocinio, eventuali esperienze internazionali e la predisposizione dell'elaborato finale in cui lo studente dimostra di aver acquisito capacità di analisi del problema affrontato, di sviluppo del progetto e della sua realizzazione e di saper collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze dell'informatica.

The post-graduate student will be able to apply the acquired knowledge to:

- understand and solve complex problems in different interdisciplinary areas; integrate, find and re-adapt known solutions to increasing problems (problem solving);
- analyse, design, create and evaluate complex information systems in different application areas, such as public administration, banking, insurance, finance, industries, healthcare, the environment, energy, utilities and research;
- design and develop any kind of software, also suggesting alternative solutions, by choosing the most appropriate technologies, as well as evaluating the cost and manpower; organize and manage the development of large software systems involving big software developer teams.

The graduate who chooses the curriculum called "Artificial Intelligence" will also be able to apply the acquired knowledge both to design and develop intelligent computer systems capable of simulating human cognitive skills and abilities, such as recognition, learning, understanding and reasoning, and to program expert computer systems and robots.

The graduate who chooses the curriculum called "Security Engineering" will also be able to apply the knowledge acquired to design and develop information systems answering to requirements of security, reliability and performance, with particular regard to the interaction between devices and between computers and people, and to be used, for example, to make complex urban environments safe.

In addition to theoretical lectures supported by multimedia tools, practical and laboratory exercises, the expected results are achieved, in particular, through the development of individual projects and case studies, internship activities, any international experiences and the preparation of the final dissertation where the student demonstrates his/her capacity to analyse a problem, develop a design concept and produce it and consider it in the context of today's research, by looking at what experts in the field think about it.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SECURITY [url](#)

BIG DATA [url](#)

COMPUTER VISION [url](#)

DATABASE SYSTEMS [url](#)

FORMAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE [url](#)

FUNDAMENTALS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)

HUMAN-COMPUTER INTERACTION FOR CYBER-SECURITY [url](#)

INFORMATION THEORY [url](#)

IoT SECURITY [url](#)

MACHINE LEARNING [url](#)

NATURAL LANGUAGE PROCESSING [url](#)

PROJECT MANAGEMENT FOR SECURITY [url](#)

SECURE SOFTWARE ENGINEERING [url](#)

SEMANTICS IN INTELLIGENT SYSTEMS [url](#)  
SERIOUS GAMES FOR CYBER-SECURITY [url](#)  
SOFTWARE ENGINEERING FOR AI-ENABLED SYSTEMS [url](#)  
URBAN SECURITY [url](#)

## Area Matematica

### Conoscenza e comprensione

Conoscenza degli aspetti fondamentali di alcune metodologie dell'algebra lineare e numerica e dell'analisi numerica utilizzabili nei contesti in cui è necessario trattare dati derivanti da domini strutturati. Particolare attenzione è rivolta all'impiego delle tecniche numeriche per sviluppare sistemi di apprendimento statistico per specifiche aree di interesse quali l'information retrieval e/o l'image processing.

Tali conoscenze vengono acquisite attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche dell'insegnamento di Numerical Methods, attività formativa affine nel settore scientifico disciplinare MAT/08. La verifica del conseguimento dei risultati attesi avviene attraverso una prova scritta ed un caso di studio facoltativo.

Knowledge of the fundamental aspects of some numerical linear algebra methods and numerical analysis used in contexts where it is necessary to deal with data derived from structured domains. Particular attention is paid to using numerical techniques to develop statistical learning systems for specific areas of interest, such as Information retrieval and/or Image processing.

This knowledge is acquired during the theory and practical lessons in the Numerical Methods Course, which belongs to the category of integrative didactic activity in the scientific discipline sector MAT/08. The achievement of the expected results is verified by a written exam and an optional project.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale sarà in grado di applicare tecniche di algebra lineare numerica e dell'analisi numerica per il trattamento di dati di tipo strutturato, applicare modelli matematico-computazionali a sistemi informatici; applicare modelli base di statistical learning.

A Laurea Magistrale graduate will be able to apply numerical linear algebra and numerical analysis techniques for processing structured data, applying mathematical-computational models to computer systems and to apply basic statistical learning models.

### Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE [url](#)

## Area Linguistica

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze e competenze comunicative avanzate nell'ambito della lingua inglese dei linguaggi settoriali sviluppate attraverso attività formative ulteriori nel settore scientifico disciplinare L-LIN/12.

Lo strumento didattico principale è la lezione frontale.

La valutazione finale avviene attraverso una prova scritta e un colloquio orale.

Knowledge and communicative skills in advanced English for sectorial languages, developed by means of further didactic activities in the scientific linguistic sector L-LIN/12.

The main didactic tool is the frontal lesson.

The final evaluation consists of a written and/or oral exam.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Informatica sarà in grado di

- Comprendere argomenti chiave di un testo complesso in lingua inglese
- Produrre elaborati chiari e dettagliati su un'ampia gamma di argomenti per essere in grado di esprimere opinioni indicando vantaggi e svantaggi in riferimento a diverse opzioni;
- Saper argomentare con scioltezza e spontaneità interagendo in modo naturale in contesti internazionali

A post-graduate Laurea Magistrale student will be able to

- Understand key topics in a complex English text;
- Produce clear, detailed essays on a wide range of topics, in order to express opinions and discuss the advantages and disadvantages of various options;
- discuss fluently and spontaneously on scientific topics, demonstrating natural interaction in international contexts.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED SCIENTIFIC ENGLISH [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

#### Autonomia di giudizio

La laurea di questo corso permette ai laureati di sviluppare capacità autonome di interpretazione dei dati raccolti utili a formare un proprio giudizio.

In particolare, i laureati saranno in grado di dimostrare:

- a. capacità di definire un proprio giudizio critico e di sostenerlo nell'ambito di un gruppo di lavoro, operando così in modo efficace come individuo all'interno di una squadra;
- b. competenze e autonomia di giudizio rispetto alle implicazioni etiche e alle responsabilità professionali della pratica informatica.

L'autonomia di giudizio è acquisita dai discenti sia attraverso i problemi posti loro con le prove pratiche e ancor più con i casi di studio, ed è verificata durante gli esami orali oppure dalla discussione per la valutazione della prova pratica o del caso di studio, durante la quale si devono evincere i contributi personali di ogni studente partecipante al gruppo di lavoro.

This Laurea Magistrale enables graduates to develop autonomous capacities for

the interpretation of data collected, useful for making their own judgements.

In particular, graduates will be able to demonstrate:

- a. the ability to define their own critical judgement and sustain it in a work group, thus operating effectively as an individual in a team;
- b. skills and autonomy of judgement regarding the ethical implications and professional responsibilities of computer science practice.

The autonomy of judgement is acquired by the learners both through the problems posed in the practical exams and even more so in project work. It is verified during the oral exams or the discussion for the evaluation of the practical exam or the project work, during which the personal contributions of every student in the work group must be inferred.

La laurea di questo corso di studi assicura l'identificazione e l'acquisizione di abilità che vanno oltre le competenze tecniche. Tali insiemi di abilità includono: comunicazioni interpersonali anche in lingua inglese, capacità di lavorare in un team e capacità di gestire il team nella misura richiesta dalla disciplina. Per avere valore, tali competenze devono innestarsi nel profilo professionale del laureato e l'esperienza di apprendimento è volta ad insegnare e trasferire tali competenze a situazioni nuove.

Queste abilità sono assicurate sia dallo sviluppo di progetti in gruppo, previsto da molti insegnamenti, sia dagli stage in cui gli studenti sono portatori di metodi, tecniche e processi che le imprese desiderano trasferire nei loro processi produttivi.

La presentazione dei progetti, anche in gruppo, in sede d'esame e la relazione del tutor aziendale che segue lo studente nell'attività di stage, sono il momento di verifica dell'acquisizione di tali abilità.

A Laurea Magistrale Degree ensures the identification and acquisition of abilities that go beyond technical skills.

These abilities include: interpersonal communication, also in English, capacity to work in a team and to manage a team to the extent required by the study area. In order to be valid, these skills must be built into the professional profile of the graduate and the learning experience is geared to teaching students to adapt these skills to new situations.

Such abilities are ensured both by group project development in many courses and by stages, where the students are the bearers of methods, techniques and processes, which companies wish to insert in their productive processes.

Oral presentation of projects, also in groups, during the examination and the report of the company tutor who follows the student in the internship activity, verify the acquisition of such skills.

**Abilità comunicative**

**Capacità di apprendimento**

I laureati di questo corso di studi sviluppano un alto livello di autonomia nell'apprendimento e nell'approccio metodologico, capacità che consente loro di affrontare studi successivi e/o di proseguire il proprio percorso formativo in modo

autonomo, essendo così capaci di tenersi aggiornati rispetto alla continua evoluzione tecnologica.

Tali capacità sono sviluppate prevalentemente quando lo studente, per lo svolgimento dei casi di studio e dell'elaborato finale, necessita della consultazione di materiale bibliografico tradizionale o reperibile via internet o attraverso piattaforme di e-learning.

L'esposizione, sia scritta che orale, dei casi di studio e dell'elaborato finale rappresentano il momento di verifica di tali capacità.

Laurea Magistrale graduates develop a high level of autonomy in learning and methodological approaches.

This capacity allows them to face further studies and/or continue their didactic path autonomously, thus keeping themselves continually updated in the technological evolution.

Such abilities are developed mainly when the student, in order to carry out study cases and the final written exam, needs to consult traditional bibliographic material, either on the Internet or on e-learning platforms.

The written and oral presentations of study cases and the final exam are the moments when these capacities are verified.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

15/04/2020

La prova finale costituirà un'importante occasione formativa individuale a completamento del percorso. Essa consiste nella presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore, anche in concomitanza con lo stage presso un'azienda, una pubblica amministrazione, o un laboratorio dell'Università degli Studi di Bari.

Lo studente dovrà collocare il tema affrontato nella tesi nel panorama attuale delle conoscenze nei settori dell'intelligenza artificiale o dell'ingegneria della sicurezza e documentare tutti gli aspetti inerenti l'analisi del/i problema/i affrontato/i, il progetto e la sua realizzazione, nonché eventuali aspetti di ricerca.

The final exam represents an important individual didactic occasion to complete the course of studies. It consists in the presentation of a thesis elaborated in an original way by the student under the guidance of a thesis advisor, also in conjunction with the internship in a company, a public administration, or a laboratory of the University of Bari.

The student will have to place the topic addressed in the thesis in the current knowledge background of artificial intelligence or security engineering, and document all the aspects referred to the analysis of the faced problem/s, the design and its implementation, as well as possible research aspects.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

Per conseguire la laurea lo studente dovrà discutere, di fronte ad una commissione di laurea nominata secondo le disposizioni di legge vigenti, un elaborato finale.

L'elaborato finale preparato dallo studente dovrà collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze nel settore dell'Informatica e documentare tutti gli aspetti inerenti l'analisi del/i problema/i affrontato/i, il progetto e la sua realizzazione, nonché eventuali aspetti di ricerca. Il progetto deve essere svolto sotto la guida di un relatore mediante lo stage presso un'azienda, una pubblica amministrazione, o un Dipartimento dell'Università degli Studi di Bari.

L'elaborato e la presentazione in seduta di laurea devono essere in lingua inglese.

Il conferimento del titolo avviene ad opera della commissione di laurea composta da almeno sette docenti del CICS. Tale commissione è presieduta di norma dal Coordinatore del CICS. In assenza di questo, potrà essere presieduta dal docente più anziano in ruolo.

La commissione esprimerà la propria valutazione tenendo conto dei seguenti criteri: carriera dello studente, esami di profitto, contenuto ed esposizione, diligenza nella attività di tesi. Sono previste premialità relative allo svolgimento della tesi in Erasmus e al completamento del corso di studi entro i due anni (durata legale).

I termini di consegna della documentazione per l'accesso alla prova finale sono disponibili sul sito web dell'Università di Bari o possono essere richiesti alla segreteria studenti. La domanda per il conseguimento del titolo deve essere debitamente compilata on-line sul sistema ESSE3. La proposta di argomento di tesi e di tirocinio, completa della dichiarazione del relatore di disponibilità a seguire l'attività di tesi, deve essere consegnata alla segreteria didattica almeno 3 mesi prima della seduta di laurea. Tale modulistica è disponibile sul sito web del Dipartimento.

In order to obtain the Laurea Magistrale Degree, the student will have to discuss a dissertation, in front of a degree commission, nominated according to the current dispositions.

The final paper prepared by the student will have to be based on the background knowledge of Computer Science, documenting all the aspects of the analysis of the issue/s faced in the project and its implementation, as well as any research references. The project must be carried out under the supervision of a teacher, through the internship inside a company, a governmental administration or a department of the University of Bari.

The paper and the presentation in the final examination must be in English.

A degree committee composed of at least seven teachers belonging to the CICS will confer the title. The committee is usually chaired by the CICS Coordinator, but in his/her absence it will be chaired by the eldest permanent teacher.

The Committee will express its assessment taking into account the following criteria: the student's career, other exam results, content and exposition during the presentation and diligence in preparing the dissertation. There will be a reward for having conducted the thesis activities in Erasmus and for the completion of the Laurea Magistrale Degree within two years (minimum legal duration).

The terms of delivery of the documentation for the access to the final examination are available on the website of the University of Bari or may be requested from the students' office. The application for graduation must be duly completed on-line, using the ESSE3 system.

The topic of the dissertation and the internship, complete with the teacher's statement of availability to supervise the thesis work, must be delivered to the Secretary's office at least three months before the degree session. The form to be used is available on the Department web site.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico e Manifesto 2021-2022

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-magistrale/laurea-magistrale-in-informatica>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

[http://www.studenti.ict.uniba.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do?jsessionid=7545E923F27D0836EACA4683C1EC9845.jvm2b?menu\\_opened\\_cod=navbox\\_didattica\\_Esami](http://www.studenti.ict.uniba.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do?jsessionid=7545E923F27D0836EACA4683C1EC9845.jvm2b?menu_opened_cod=navbox_didattica_Esami)

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-magistrale/laurea-magistrale-in-informatica>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01	Anno di corso 1	COMPUTER VISION <a href="#">link</a>	CASTELLANO GIOVANNA	PA	6	62	✓
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	DATABASE SYSTEMS <a href="#">link</a>	CECI MICHELANGELO	PA	9	40	✓
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	DATABASE SYSTEMS <a href="#">link</a>	MIGNONE PAOLO	RD	9	46	
4.	INF/01	Anno di corso 1	FORMAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE <a href="#">link</a>	PANI GIOVANNI	PA	6	62	✓
5.	INF/01	Anno di corso 1	FUNDAMENTALS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE <a href="#">link</a>	FERILLI STEFANO	PA	9	78	

6.	INF/01	Anno di corso 1	HUMAN-COMPUTER INTERACTION FOR CYBER-SECURITY <a href="#">link</a>	COSTABILE MARIA	PO	9	78	
7.	INF/01	Anno di corso 1	INFORMATION THEORY <a href="#">link</a>	MENCAR CORRADO	PA	6	62	
8.	INF/01	Anno di corso 1	IoT SECURITY <a href="#">link</a>	PICCINNO ANTONIO	PA	6	54	
9.	INF/01	Anno di corso 1	IoT SECURITY <a href="#">link</a>	BALDUCCI FABRIZIO	RD	6	8	
10.	ING-INF/05	Anno di corso 1	MACHINE LEARNING <a href="#">link</a>	DI MAURO NICOLA	PA	9	47	
11.	ING-INF/05	Anno di corso 1	MACHINE LEARNING <a href="#">link</a>	D'AMATO CLAUDIA	PA	9	39	
12.	ING-INF/05	Anno di corso 1	NATURAL LANGUAGE PROCESSING <a href="#">link</a>	BASILE PIERPAOLO	RD	6	15	
13.	ING-INF/05	Anno di corso 1	NATURAL LANGUAGE PROCESSING <a href="#">link</a>	DE GEMMIS MARCO	PA	6	47	
14.	MAT/08	Anno di corso 1	NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE <a href="#">link</a>	MAZZIA FRANCESCA	PO	9	56	
15.	MAT/08	Anno di corso 1	NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE <a href="#">link</a>	FALINI ANTONELLA	RD	9	30	
16.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SECURE SOFTWARE ENGINEERING <a href="#">link</a>	CAIVANO DANILO	PO	9	86	
17.	ING-INF/05	Anno di corso 1	URBAN SECURITY <a href="#">link</a>	PIRLO GIUSEPPE	PO	6	62	
18.	L-LIN/12	Anno di corso 2	ADVANCED SCIENTIFIC ENGLISH <a href="#">link</a>				3	
19.	ING-INF/05	Anno di corso 2	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SECURITY <a href="#">link</a>				6	
20.	ING-INF/05	Anno di corso 2	BIG DATA <a href="#">link</a>				6	
21.	ING-INF/05	Anno di corso 2	PROJECT MANAGEMENT FOR SECURITY <a href="#">link</a>				6	
22.	INF/01	Anno di corso 2	SEMANTICS IN INTELLIGENT INFORMATION ACCESS <a href="#">link</a>				6	
23.	INF/01	Anno di corso 2	SEMANTICS IN INTELLIGENT SYSTEMS <a href="#">link</a>				6	
24.	INF/01	Anno di corso 2	SERIOUS GAMES FOR CYBER-SECURITY <a href="#">link</a>				6	
25.	INF/01	Anno di corso 2	SOFTWARE ENGINEERING FOR AI-ENABLED SYSTEMS <a href="#">link</a>				6	

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori didattici dei CdS afferenti al Dipartimento di Informatica

Link inserito: <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/laboratori-didattici-1>

Descrizione altro link: Laboratori testisti dei CdS afferenti al Dipartimento di Informatica

Altro link inserito: <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/manuzio/laboratorio-manuzio>

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio e lettura e loro riqualificazione

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Link inserito: <http://www.uniba.it/bibliotechecentri/informatica/biblioteca-di-informatica>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in Ingresso

## ORIENTAMENTO IN INGRESSO

15/04/2021

Responsabile: Prof.ssa Claudia d'Amato  
Supporto amministrativo: Ida Mastroviti

Le iniziative organizzate dal Dipartimento in coordinamento con il CAOT e riservate all'orientamento in ingresso per le lauree magistrali, sono le seguenti:

- Attività di sportello di orientamento per studenti presso il Dipartimento di Informatica; aula virtuale su piattaforma Microsoft Teams <https://teams.microsoft.com/join/19%3a9c936682f8b94be491e77cc56eccccea%40thread.tacv2/1590400545270?context=%7b%22Tid%22%3a%22c6328dc3-afdf-40ce-846d-326eed86d49%22%2c%22Oid%22%3a%224c550362-9366-46de-b424-c7d7bb550c50%22%7d>. Il servizio si svolge ogni mercoledì dalle 10:30 alle 12:00.
- Giornate di Orientamento Live di Ateneo 'UniBa è Magistrale': si sono svolte il 22 e 23 Luglio 2020 le due sessioni di orientamento per le lauree magistrali erogate da UniBa. Le attività sono state articolate in Macroaree. Per la macroarea di Scienze di cui il Dipartimento è parte, è stato registrato un picco di partecipazione di 48 studenti in prossimità della presentazione dei corsi di Laurea magistrale del Dipartimento di Informatica il 22 Luglio e circa 14 studenti il 23 Luglio. L'evento è stato registrato. Le registrazioni sono disponibili sul sito Web del Dipartimento (sezione Orientamento) al link: <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/notizie-eventi/eventi/uniba-e-magistrale>
- Organizzazione periodica di seminari in cui i docenti presentano i loro corsi e come questi si inquadrano nel percorso di studi.
- Incontri con le aziende del settore durante i quali i dirigenti illustrano in modo dettagliato le prospettive di carriera offerte ad un laureato magistrale rispetto ad un laureato triennale.

Gli eventi vengono pubblicizzati sul sito web del DIB sia nella sezione delle Notizie che nell'apposita pagina dedicata all'Orientamento e

Tutorato.

Link inserito: <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/tutorato/orientamento-e-tutorato>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

15/04/2021

Tutti gli iscritti ai corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Informatica, partecipando agli incontri con le aziende organizzati dal Consiglio di Interclasse, hanno la possibilità di acquisire costantemente informazioni dirette sul settore di riferimento, sull'organizzazione delle diverse aziende, sui profili professionali maggiormente richiesti e sulle modalità di recruiting.

Le figure dei tutor docenti assegnati al CdS garantiscono un supporto costante allo studente durante la carriera

▶ QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)

15/04/2021

Responsabile Tirocini e Stage: Prof.ssa Annalisa APPICE

Supporto amministrativo: Ida Mastroviti

Il consiglio di interclasse promuove l'attività svolta dal Job Placement del Dipartimento di Informatica e finalizzata alla stipula di convenzioni tra il Dipartimento di Informatica e le Aziende, dislocate sul territorio regionale e nazionale, che operano nel settore ICT.

I referenti di tali aziende sono invitati a delineare, in concomitanza con docenti del consiglio di interclasse, progetti formativi di valenza industriale, che possano essere portati avanti dagli studenti dei corsi di laurea in Informatica durante stage/tirocini. Questi progetti formativi, realizzati presso le sedi aziendali, oltre a essere oggetto della prova finale del percorso di studi, sono finalizzati all'inserimento rapido nel mondo del lavoro dei tirocinanti. I progetti formativi spesso sono anche utilizzati, durante la ricerca di lavoro, dai neo-laureati come testimonianze di esperienze acquisite e sono molto apprezzati dalle imprese.

Tramite il portale dell'Agenzia per il Placement [www.portiamovalore.uniba.it](http://www.portiamovalore.uniba.it), tutte le aziende che si interfacciano con l'Università di Bari per offrire lavoro, tirocini curriculari e post laurea, si iscrivono e possono sottoscrivere convenzioni con le varie strutture universitarie. Scopo del portale è principalmente quello di rendere maggiormente fruibile l'accesso alle informazioni sulle offerte di lavoro o semplicemente sulla possibilità di accedere a tirocini di varia natura fornendo un'ampia rosa di scelta agli studenti o ai neo laureati riguardo alle aziende disponibili. Tutte le informazioni sono reperibili sul sito del Dipartimento di Informatica nella sezione 'Tirocini'.

Link inserito: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/tirocini/tirocini-informatica>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

**i**

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Responsabile: Prof.ssa Berardina De Carolis  
Supporto amministrativo: Dott.ssa Marianna Calò - Procedura Accordi  
Dott.ssa Marcella Cives - Procedura Learning Agreements

Erasmus+ e' il programma dell'Unione europea per l'Istruzione, la Formazione, la Gioventù e lo Sport 2014-2020.

Il programma, approvato con il Regolamento UE N 1288/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, combina e integra tutti i meccanismi di finanziamento attuati dall'Unione Europea fino al 2013:

- il Programma di apprendimento permanente (Comenius, Erasmus, Leonardo da Vinci, Grundtvig)
- Gioventù in azione
- i cinque programmi di cooperazione internazionale (Erasmus Mundus, Tempus, Alfa, Edulink e il programma di cooperazione bilaterale con i paesi industrializzati). Comprende inoltre le Attività Jean Monnet e include per la prima volta un sostegno allo Sport.

Il programma integrato permette di ottenere una visione d'insieme delle opportunità di sovvenzione disponibili, mira a facilitare l'accesso e promuove sinergie tra i diversi settori rimuovendo le barriere tra le varie tipologie di progetti. Vuole inoltre attrarre nuovi attori dal mondo del lavoro e dalla società civile e stimolare nuove forme di cooperazione.

Gli studenti possono fare domanda e partire per una destinazione straniera 1 volta per ogni ciclo di laurea (di I livello, II livello, dottorato). Il periodo previsto e' da 2 a 12 mesi. I neolaureati possono partire entro un anno dalla laurea per stage sia presso centri di ricerca che presso aziende straniere. Questa esperienza e' considerata molto importante anche nell'ottica del trasferimento delle know-how acquisito alle nostre realtà aziendali.

Nell'ottica di stimolare ed incentivare i nostri studenti ad andare all'estero attraverso le possibilità che il programma Erasmus+ offre, Il Consiglio di Interclasse ha deliberato di riconoscere una premialità nel contesto dell'esame di laurea ('premio internazionalizzazione').

Per quanto riguarda l'aspetto economico, oltre alla borsa Erasmus e al rimborso del biglietto aereo, ogni anno l'Ateneo distribuisce fondi in maniera equa fra gli studenti che hanno preso parte al programma.

Di notevole rilievo per la formazione internazionale degli studenti e' anche il Progetto Global Thesis (DM 29.12.2014 n. 976) che consente agli studenti della magistrale o del ciclo unico di ricevere una borsa di studio per svolgere l'attività di tesi all'estero.

La permanenza all'estero, l'organizzazione e le modalità di verifica sono regolate da esplicite norme del Regolamento Didattico d'Ateneo (Art. 33) e dal Regolamento per la mobilità degli studenti Erasmus+ (D.R. 1160).

Un'ulteriore offerta di internazionalizzazione è rappresentata dal Progetto S.E.M.I.N.A.R.E. - Scambi in Europa e nel Mediterraneo per Internazionalizzare gli Atenei della Regione Puglia – in cui l'Unimed mette a disposizione degli studenti dell'Ateneo barese borse di studio per recarsi presso l'Università di Istanbul – Aydin (Turchia) e di Tampere (Finlandia).

Descrizione link: Informazioni per la mobilità

Link inserito: <https://www.uniba.it/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Johannes Kepler Univesitaet Linz		23/03/2016	solo italiano
2	Cipro	Cyprus University of Technology		26/10/2016	solo italiano
3	Finlandia	University of Oulu - Oulun Yliopisto		17/04/2014	solo italiano
4	Germania	Universitaet Hamburg		15/02/2018	solo italiano
5	Germania	UniversitÄt Augsburg		25/03/2014	solo italiano
6	Grecia	PANEPISTIMIO PATRON		12/05/2015	solo italiano

7	Lituania	Latvia University of Life Science and Technologies		15/11/2018	solo italiano
8	Paesi Bassi	Technische Universiteit Eindhoven	28921-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	10/12/2015	solo italiano
9	Polonia	University of Lods		24/10/2017	solo italiano
10	Romania	Universitatea din București		06/03/2014	solo italiano
11	Spagna	Universidad de Castilla-La Mancha Ciudad real		28/11/2014	solo italiano
12	Spagna	Universidade da Coruna		27/11/2017	solo italiano

▶ **QUADRO B5** | **Accompagnamento al lavoro**

15/04/2021

L'Università degli Studi di Bari aderisce alle disposizioni ministeriali relative a 'Collegato al lavoro' tramite il portale di Ateneo. Selezionando la voce 'Placement', l'Università consente l'incontro fra domanda, offerta ed istituzione, rendendo fruibili i servizi offerti dalla Agenzia del Placement.

Il consiglio di interclasse organizza, in collaborazione con il Job Placement di Dipartimento e con il Job Placement di Ateneo, incontri periodici degli studenti con le aziende al fine di agevolare l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, nell'anno 2020 questo non è stato possibile per il periodo prolungato di quarantena sociale dovuta al COVID-19.

Dopo un primo periodo di stasi dovuto al blocco di ogni attività in presenza, si è riusciti ad organizzare con alcune aziende momenti seminariali, di giochi virtuali e conoscitivi su piattaforma, soprattutto rivolti agli studenti del terzo anno delle triennali e delle magistrali.

Tali eventi si sono tenuti con le aziende:

- Bip (Cyber turbo Game su piattaforma zoom): challenge per gli studenti appassionati alla cyber security tenutosi l'8 luglio 2020
- Ariston (Programma ICT e career su piattaforma Teams) iniziativa di recruiting organizzata in un primo momento seminariale di presentazione dell'azienda ed un secondo momento di colloqui 'one to one' online tra studenti e l'HR dell'area ICT dell'azienda; 8 settembre 2020
- Dxc (Simulazione di assessment su piattaforma Teams) per gli studenti del secondo e terzo anno delle triennali e delle magistrali, 5 novembre 2020
- Accenture (webinar online per conoscere le aree di innovazione e le competenze professionali correlate) per gli studenti del secondo e terzo anno delle triennali e delle magistrali, dall'11 marzo al 27 aprile 2021
- Auriga (Virtual assessment su Teams) per gli studenti del secondo e terzo anno delle triennali e delle magistrali, 19 marzo 2021

E' stato organizzato un ciclo di laboratori per l'acquisizione di competenze trasversali in collaborazione con l'Agenzia per il Placement finalizzato alla progettazione e costruzione del futuro professionale degli studenti delle triennali e delle magistrali. L'attività ha visto l'erogazione di 5 seminari su piattaforma Teams dal 1 al 9 luglio con esercitazioni pratiche.

Descrizione link: Placement di Ateneo - Agenzia per il Placement

Link inserito: <http://www.uniba.it/studenti/orientamento/lavoro>

▶ **QUADRO B5** | **Eventuali altre iniziative**

15/04/2021

Sul sito del Dipartimento è presente una Sezione Job Placement che viene continuamente aggiornata con pubblicazioni di offerte di lavoro e stage che pervengono dalle aziende.

A partire dal Mese di marzo 2020 lo Sportello dedicato al Job Placement che garantisce a tutti gli studenti dei corsi di studio in Informatica assistenza e consulenza personalizzate è stato portato avanti con consulenze via email e telefoniche e da ottobre 2020 anche su Teams ogni mercoledì.

Descrizione link: Job Placement di Dipartimento

Link inserito: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/job-placement>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

12/04/2021

Descrizione link: Opinione studenti 2019/20

Link inserito: [http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?](http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?_report=Anvur_2019_CorsoBackup_rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1012&RP_Cds_id=10605&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=fa)

[\\_report=Anvur\\_2019\\_CorsoBackup\\_rptdesign&\\_format=html&RP\\_Fac\\_id=1012&RP\\_Cds\\_id=10605&\\_locale=it\\_IT&\\_svg=true&\\_designer=fa](http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?_report=Anvur_2019_CorsoBackup_rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1012&RP_Cds_id=10605&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=fa)

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

13/09/2021

Il documento riporta il giudizio dei laureati del CDS

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Scheda di Monitoraggio Annuale

13/09/2021

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Il documento illustra le statistiche di ingresso nel mondo del lavoro dei laureati in Computer Science (corso erogato in lingua inglese)

13/09/2021

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Gli studenti dei CdS in Informatica triennali e magistrali possono svolgere i loro tirocini curricolari presso aziende esterne all'Università e questo offre loro l'opportunità di vivere un primo approccio con il mondo del lavoro e comprendere l'interazione dipendente/datore di lavoro.

13/09/2021

Ad oggi, nell'anno 2021, sono state coinvolte 29 aziende per lo svolgimento di 39 tirocini esterni e tutte hanno compilato la relazione/questionario finale.

Il questionario presenta una sezione libera, riguardante la descrizione delle attività di tirocinio espletate dallo studente e una sezione con domande specifiche riferite alla preparazione ed il coinvolgimento del tirocinante, all'interazione con l'ufficio che gestisce i tirocini e all'esperienza complessiva del tirocinio in azienda.

La documentazione viene poi analizzata al fine di comprendere meglio quanto gli studi in Informatica siano rispondenti alle richieste del mercato del lavoro.

In particolare, dal monitoraggio effettuato, risulta che gli studenti hanno una preparazione medio/alta, le aziende sono pienamente soddisfatte dell'esperienza nel suo complesso, ma esprimono qualche perplessità circa la durata dei tirocini. Inoltre, è da rilevare che numerosi studenti che hanno espletato tirocini aziendali hanno poi sottoscritto un contratto con le stesse aziende alla fine del percorso di studi.

Non abbiamo evidenze riguardanti i punti di forza, né suggerimenti da parte delle aziende coinvolte, ma intendiamo modificare i nostri questionari in modo da poter reperire anche queste informazioni.

Link inserito: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/tirocini/tirocini-informatica>

Pdf inserito: [visualizza](#)





## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

09/04/2021

Il Sistema di Assicurazione della Qualità (SAQ) dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) descrive le modalità attraverso cui gli organi di governo e tutti gli attori dell'Assicurazione della Qualità (AQ) interagiscono fra loro per la realizzazione delle politiche, degli obiettivi e delle procedure di AQ. Il coordinamento e la verifica dell'attuazione del processo di AQ dei Corsi di Studio sono in capo al Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), organo statutario di UNIBA (art. 14 dello Statuto, emanato con D.R. n. 423 del 04.02.2019). Ad esso sono attribuite le funzioni relative alle procedure di AQ, per promuovere e migliorare la qualità della didattica, ricerca e terza missione, nonché le altre funzioni attribuite dalla Legge, dallo Statuto e dai Regolamenti in vigore in UNIBA. Le modalità di funzionamento del PQA sono disciplinate da apposito Regolamento. Nello svolgimento dei suoi compiti, il PQA gode di piena autonomia operativa e riferisce periodicamente agli Organi di governo sullo stato delle azioni relative all'AQ. Il processo di AQ è trasparente e condiviso con tutta la comunità attraverso apposite pagine web, gestite dallo stesso PQA (link <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>).

Descrizione link: Documentazione AQ

Link inserito: <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/pqa/documentazione-ufficiale>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

13/05/2021

Specifica commissione nominata dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica per AQ viene nominata ogni anno. Di questa commissione fanno parte oltre al Presidente del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica, il referente del CdS e una rappresentanza studentesca.

La commissione esamina:

- le statistiche sull'andamento degli studi;
- i risultati dei questionari, compilati dagli studenti, sulla qualità dei corsi;
- le statistiche sugli occupati tra i laureati alla laurea Magistrale in Informatica.

La commissione propone rimedi, se necessari, al Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica

Team di AQ è costituito da

Prof. Giovanni Dimauro (Coordinatore dell'Interclasse)

Dr.ssa Veronica Rossano (Docente Responsabile Assicurazione Qualità del CdS)

Prof. Danilo Caivano (Docente Referente del CdS)

dott.ssa Marcella Cives (Tecnico amministrativo con funzione Manager didattico)

Sig. Mauro Camporeale (Studente)

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

12/05/2021

Il team di assicurazione di qualità ha il compito di effettuare rilevazioni qualitative e quantitative. Le misurazioni cadranno a metà ed alla fine di ogni semestre. Nelle rilevazioni a metà semestre si potranno valutare le frequenze dei corsi, in quello di fine semestre si potrà valutare la numerosità degli esami superati dagli studenti. Sulla base dei dati rilevati il team di AQ proporrà delle iniziative di miglioramento. Queste saranno presentate al cds che le discuterà, le emenderà, eventualmente, e le approverà. Dopo l'approvazione, tutti i docenti interessati contribuiranno alla realizzazione delle iniziative. I risultati di questi audit costituiranno le informazioni del processo di riesame.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

30/04/2015

Rapporto Riesame Annuale

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
<b>Nome del corso in italiano</b>	informatica
<b>Nome del corso in inglese</b>	computer science
<b>Classe</b>	LM-18 - Informatica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/computer-science/computer-science">https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/computer-science/computer-science</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R<sup>2</sup>D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



## Referenti e Strutture



**Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS** DIMAURO Giovanni

**Organo Collegiale di gestione del corso di studio** CICSII - Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica

**Struttura didattica di riferimento** Informatica



## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CECI	Michelangelo	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. BIG DATA 2. DATABASE SYSTEMS
2.	DI MAURO	Nicola	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. MACHINE LEARNING
3.	FALINI	Antonella	MAT/08	RD	1	Affine	1. NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE
4.	MAZZIA	Francesca	MAT/08	PO	1	Affine	1. NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE
5.	PANI	Giovanni	INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. FORMAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE
6.	BALDUCCI	Fabrizio	INF/01	RD	1	Caratterizzante	1. IoT SECURITY
7.	CASTELLANO	Giovanna	INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. COMPUTER VISION

- ✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!
- ✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Petruzzellis	Flavio	f.petruzzellis6@studenti.uniba.it	
Villano	Giorgia	g.villano@studenti.uniba.it	
Dimaggio	Michele	m.dimaggio18@studenti.uniba.it	
Abbinante	Alessandro	a.abbinante14@studenti.uniba.it	
Parisi	Matteo	m.parisi39@studenti.uniba.it	
Zizza	Vincenzo	v.zizza2@studenti.uniba.it	
Ianne	Alessandro	a.ianne3@studenti.uniba.it	
Ungaro	Marco	m.ungaro15@studenti.uniba.it	
De Palma	Antonio	a.depalma54@studenti.uniba.it	
Manfredi	Walter	w.manfredi@studenti.uniba.it	
Luceri	Matteo	m.luceri3@studenti.uniba.it	
Calore	Giammarco	g.calore2@studenti.uniba.it	
Caputo	Francesco	f.caputo45@studenti.uniba.it	
Pizzolla	Anna	a.pizzolla3@studenti.uniba.it	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Caivano	Danilo
Camporeale	Marco
Cives	Marcella
Dimauro	Giovanni
Rossano	Veronica



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
PANI	Giovanni		
SEMERARO	Giovanni		
LANUBILE	Filippo		
CECI	Michelangelo		
SCIANCELEPORE	Mauro		



## Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No



## Sedi del Corso



[DM 6/2019](#) Allegato A - requisiti di docenza

### Sede del corso: - BARI

Data di inizio dell'attività didattica	27/09/2021
Studenti previsti	65



## Eventuali Curriculum







## Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	8975^2020^PDS0-2020^1006
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>



## Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	17/04/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/04/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	04/12/2019
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Informatica (cod off=1323523)

E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento"*

entro la scadenza del 15 febbraio 2021 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Informatica (cod off=1323523)

E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sulla base della news del 3 maggio 2017 pubblicata sulla SUA-CdS, il Nucleo di Valutazione resta in attesa di conoscere le modalità di validazione entro il 15 marzo 2018.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RAD

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	022111227	<b>ADVANCED SCIENTIFIC ENGLISH</b> <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Docente non specificato		24
2	2020	022111231	<b>ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SECURITY</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Annalisa APPICE Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	<a href="#">47</a>
3	2020	022111228	<b>BIG DATA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Michelangelo CECI Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	<a href="#">62</a>
4	2021	022115068	<b>COMPUTER VISION</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanna CASTELLANO Professore Associato (L. 240/10)	INF/01	<a href="#">62</a>
5	2021	022115064	<b>DATABASE SYSTEMS</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Michelangelo CECI Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	<a href="#">40</a>
6	2021	022115064	<b>DATABASE SYSTEMS</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Paolo MIGNONE Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-INF/05	<a href="#">46</a>
7	2021	022115065	<b>FORMAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni PANI Professore Associato confermato	INF/01	<a href="#">62</a>
8	2021	022115069	<b>FUNDAMENTALS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Stefano FERILLI Professore Associato confermato	INF/01	<a href="#">78</a>
9	2021	022115072	<b>HUMAN-COMPUTER INTERACTION FOR CYBER-SECURITY</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Maria COSTABILE Professore Ordinario	INF/01	<a href="#">78</a>
10	2021	022115066	<b>INFORMATION THEORY</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Corrado MENCAR Professore Associato (L. 240/10)	INF/01	<a href="#">62</a>
11	2021	022115073	<b>IoT SECURITY</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Fabrizio BALDUCCI	INF/01	<a href="#">8</a>

*Ricercatore a t.d. -  
t.pieno (art. 24 c.3-a  
L. 240/10)*

12	2021	022115073	<b>IoT SECURITY</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Antonio PICCINNO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	<a href="#">54</a>
13	2021	022115070	<b>MACHINE LEARNING</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Nicola DI MAURO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">47</a>
14	2021	022115070	<b>MACHINE LEARNING</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Claudia D'AMATO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	<a href="#">39</a>
15	2021	022115071	<b>NATURAL LANGUAGE PROCESSING</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Pierpaolo BASILE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">15</a>
16	2021	022115071	<b>NATURAL LANGUAGE PROCESSING</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Marco DE GEMMIS <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	<a href="#">47</a>
17	2021	022115067	<b>NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE</b> <i>semestrale</i>	MAT/08	<b>Docente di riferimento</b> Antonella FALINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/08	<a href="#">30</a>
18	2021	022115067	<b>NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE</b> <i>semestrale</i>	MAT/08	<b>Docente di riferimento</b> Francesca MAZZIA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/08	<a href="#">56</a>
19	2020	022111232	<b>PROJECT MANAGEMENT FOR SECURITY</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Maria Teresa BALDASSARRE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">62</a>
20	2021	022115074	<b>SECURE SOFTWARE ENGINEERING</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Danilo CAIVANO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">86</a>
21	2020	022111229	<b>SEMANTICS IN INTELLIGENT SYSTEMS</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Giovanni SEMERARO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	INF/01	<a href="#">47</a>
22	2020	022111233	<b>SERIOUS GAMES FOR CYBER-SECURITY</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Veronica ROSSANO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	<a href="#">40</a>
23	2020	022111230	<b>SOFTWARE ENGINEERING FOR AI- ENABLED SYSTEMS</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Filippo LANUBILE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	INF/01	<a href="#">62</a>
24	2021	022115075	<b>URBAN SECURITY</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Giuseppe PIRLO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">62</a>





## Curriculum: ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	63	63	48 - 66
	↳ FORMAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ COMPUTER VISION (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FUNDAMENTALS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ SOFTWARE ENGINEERING FOR AI-ENABLED SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ SEMANTICS IN INTELLIGENT INFORMATION ACCESS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ DATABASE SYSTEMS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MACHINE LEARNING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ NATURAL LANGUAGE PROCESSING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳ BIG DATA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			63	48 - 66

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	15	15	12 - 30 min 12
	↳ INFORMATION THEORY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

	MAT/08 Analisi numerica ↳ <i>NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			15	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		20	20 - 20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	7	7 - 7
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		42	42 - 42

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE</i>:</b>	120	102 - 138

## Curriculum: SECURITY ENGINEERING

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	63	63	48 - 66
	↳ <i>DATABASE SYSTEMS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>SECURE SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>URBAN SECURITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

↳	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SECURITY (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳	PROJECT MANAGEMENT FOR SECURITY (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
INF/01 Informatica				
↳	FORMAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳	HUMAN-COMPUTER INTERACTION FOR CYBER-SECURITY (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
↳	IoT SECURITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳	SERIOUS GAMES FOR CYBER-SECURITY (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			63	48 - 66

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	15	15	12 - 30 min 12
	↳ INFORMATION THEORY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ NUMERICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
<b>Totale attività Affini</b>			15	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		20	20 - 20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	7	7 - 7

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	<b>42</b>	<b>42 - 42</b>

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>SECURITY ENGINEERING</i>:</b>	<b>120</b>	<b>102 - 138</b>



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	48	66	48
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		48		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				48 - 66



## Attività affini R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa	12	30	12
<b>Totale Attività Affini</b>				12 - 30



## Altre attività R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		20	20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	7	7
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>42 - 42</b>	



## Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	102 - 138



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN R<sup>a</sup>D



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività di base

R<sup>a</sup>D



Note relative alle altre attività

R<sup>a</sup>D

Si ritiene fondamentale per il corso Magistrale in Informatica garantire, durante il percorso, l'acquisizione di competenze avanzate di tipo tecnico-scientifico della lingua Inglese.

It is considered of fundamental importance that the Laurea Magistrale in Computer Science should guarantee the acquisition of advanced technical-scientific skills in English.



Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R<sup>a</sup>D

**(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : INF/01 , ING-INF/05 )**

L'inserimento nelle attività affini dei settori INF/01 e ING-INF/05 è dovuto all'ampiezza delle aree disciplinari ricoperte dai suddetti settori.

The insertion of the sectors INF/01 and ING-INF/05 in the integrative activities is due to the vastness of the disciplinary areas covered by the above-mentioned sectors.



Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>a</sup>D

